

B1

Abstract of Japanese Laid Open Patent Application 52-79037

- (11) Publication number : 52-79037
(43) Date of publication of application : July 2, 1977
(21) Application number : 50-155315
(22) Date of filing : December 24, 1975
(71) Applicant : SUNSTAR KABUSHIKI KAISHA
(72) Inventor : Shigeru HASHIMOTO, Kenji INOUE
(54) Title of the Invention : DENTIFRICE
-

[Abstract]

The present invention provides a dentifrice which is obtained by admixing 0.5% or less of sodium acylsarcosinate and sodium monofluorophosphate with a composition comprising sucrose fatty acid ester as a foaming agent.

The dentifrice according to the present invention has an excellent foaming property, and does not change a taste of foods after brushing of the teeth, not as conventional dentifrice comprising sodium alkylsulfate. In addition, the dentifrice according to the present invention has no problem such as oral mucosa ablation even using sodium acylsarcosinate in view of its concentration. In addition, the dentifrice according to the present invention has a caries prophylaxis effect due to sodium monofluorophosphate therein.

⑨日本国特許庁
公開特許公報

⑩特許出願公開
昭52—79037

⑪Int. Cl.²
A 61 K 7/18

識別記号

⑫日本分類
31 D 1

庁内整理番号
6865—46

⑬公開 昭和52年(1977)7月2日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 4 頁)

⑭歯磨組成物

⑮特 願 昭50—155315
⑯出 願 昭50(1975)12月24日
⑰発 明 者 橋本繁
吹田市千里丘下27の23

⑱発 明 者 井上謙二
高槻市朝日町3番1号
⑲出 願 人 サンスター歯磨株式会社
高槻市朝日町3番1号
⑳代 理 人 弁理士 青山葆 外1名

明 細 書

1. 発明の名称

歯磨組成物

2. 特許請求の範囲

発泡剤としてシヨ糖脂肪酸エステルを配合した歯磨組成物に、0.5重量%以下のアシルサルコシンナトリウムおよびモノフルオロリン酸ナトリウムを配合することを特徴とする歯磨組成物。

3. 発明の詳細な説明

本発明は歯磨組成物、さらに詳しくは、発泡剤としてより安全性の高いシヨ糖脂肪酸エステルを用いる際の発泡性を改良した、かつ、歯磨後の食物の味を変化させることなく、しかも、虫歯予防効果を有する歯磨組成物に関する。

歯磨組成物には清浄作用、分散乳化、発泡作用などを付与するために発泡剤が配合されており、界面活性剤がその目的で使用される。

発泡剤として用いられる界面活性剤は、使用時の歯磨の界面張力を低下させることによって歯磨の清浄効果を高め、配合されている薬効剤の分散

浸透性を促進してその効果を高めたり、使用時の発泡により感覚的な安定感を与えるなどの役割を果たすもので必須の成分といえる。

これらの界面活性剤は界面張力低下能、発泡性などの性能の良好なことはもちろん、歯磨は口の中に入れるものであるから、味、においなどの点を満足するものでなければならず、従来、アルキル硫酸ナトリウム、アシルサルコシンナトリウム、 α -オレフィンスルホネート、ココナツツモノグリセリド硫酸ナトリウムなどのアニオン界面活性剤が用いられている。このうち、アルキル硫酸ナトリウムは、性能、味などの点ですぐれており、もつとも一般的に用いられているが、これらが舌の味蕾や口腔粘膜に吸着されて起ると考えられる使用後の食物の味を変えるという大きな欠点を有し、また、若干の口腔粘膜刺激性、歯磨に薬効剤として酵素類を配合した場合に酵素を不活性化するなどの問題がある。 α -オレフィンスルホネートとアシルサルコシンナトリウムはそれ自体の味がよく、歯磨後の食物の味に変化を与えることが

(1)

(2)

少ないといわれるが、 α -オレフィンスルホネートは安全性の面で問題があり、また、アシルサルコシナトリウムは生体内で分解されて脂肪酸とアミノ酸になるので安全性は高いが0.5%（重量%、以下同じ）以上用いると口腔粘膜剥離を生じ、これ以下ではほとんど発泡せず、発泡剤の主成分として用いることは困難である。

かかる現状にかんがみ、安全性の高い界面活性剤を歯磨組成物に配合するという観点から、シヨ糖脂肪酸エステルを用いることが提案されている。シヨ糖脂肪酸エステルは食品加工用として許可されている数少ない界面活性剤の一つであり、その安全性は高いといえ、酵素類と共存させても失活させることがない。しかし、シヨ糖脂肪酸エステルは使用時にほとんど発泡せず、歯磨の効果および使用感がきわめて悪い大きな欠点を有し、わずかに、シヨ糖モノミリスレートあるいはシヨ糖モノラウレートに配合した例〔G.L.Fosola および P. Rovesi「International Symposium on Sugar ester」、Maison de la Chimie Paris (196

(3)

アシルサルコシナトリウムを用いても、その配合量からして口腔粘膜剥離のような問題は全くない。しかも、モノフルオロリン酸ナトリウムの配合により虫歯予防効果を有する。

つぎの第1表に、配合する発泡剤と発泡性の関係について試験した結果を示す。試験は、後記実施例1の組成物中、発泡剤を種々変えた歯磨を水で1/10に希釈し、ロスマイレス法により1分後の泡の高さ（cm）を測定して発泡量とした。また、量感をつぎのとおり評価した。

○：泡立ち充分あり、○：泡立ちあり、△：泡立ち少ない、×泡立ちほとんどなし

(5)

0年6月8日)」などが知られているにすぎない。

本発明者らは、シヨ糖脂肪酸エステルを配合した歯磨組成物における発泡性について種々検討を加え、先に、0.5%以下のアシルサルコシナトリウムおよびシクロデキストリンを併用することにより発泡性を著るしく改良できることを見出した（特願昭50-132780）。その後、本発明者らは、発泡性をさらに向上させるため鋭意研究した結果、アシルサルコシナトリウムとモノフルオロリン酸ナトリウムを併用することによりその目的を達成できることを見出し、本発明を完成するにいたつた。

すなわち、本発明は、発泡剤としてシヨ糖脂肪酸エステルを配合した歯磨組成物に、0.5%以下のアシルサルコシナトリウムおよびモノフルオロリン酸ナトリウムを配合することを特徴とする歯磨組成物を提供するものであり、本発明の歯磨組成物は発泡性が非常にすぐれ、従来のアルキル硫酸ナトリウムを配合した歯磨組成物のような、歯磨後に食物の味を変化させることもなく、また、

(4)

第1表

発 泡 剤 (%)				発 泡 量 (cc)	感 度
シヨ糖脂肪酸エステル		ラウロイルサルコ シナトリウム	モノフルオロリン 酸ナトリウム		
F-160 *	F-50 **				
-	-	0.5	-	1.5→0	×
2	2	-	-	2.0	×
-	2	-	-	1.0	×
2	-	0.5	-	3.2	×
-	2	0.5	-	2.0	×
-	2	0.5	0.15	8.9	△
-	2	0.5	0.37	1.04	○
-	2	0.5	0.74	11.8	○
-	2	0.5	1.11	13.0	○
2	-	0.5	0.74	13.0	○
-	-	0.5	0.74	20→0	×
-	2	-	0.74	1.0	×

注] * : DKエステルF-160 (第一工業製薬社製、モノエステル含量70%)
 ** : DKエステルF-50 (第一工業製薬社製、モノエステル含量30%)

(6)

第1表から明らかなごとく、ラウロイルサルコシンナトリウム0.5%のみではほとんど発泡がなく、これをシヨ糖脂肪酸エステルと併用しても何ら効果がみられず、また、モノフルオロリン酸ナトリウムは本来発泡性のないものであり、これをシヨ糖脂肪酸エステルと併用しても何ら効果がみられないが、シヨ糖脂肪酸エステル、ラウロイルサルコシンナトリウムおよびモノフルオロリン酸ナトリウムを用いることにより著るしく発泡性が向上することがわかる。なお、用いるシヨ糖脂肪酸エステルの種類により若干発泡量に差があるが、官能的にはほとんど影響していない。

しかして、本発明によれば、シヨ糖脂肪酸エステルを配合した歯磨組成物に、さらに0.5%以下のアシルサルコシンナトリウムおよび、好ましくは1.1%以下、さらに好ましくは0.15~0.74%のモノフルオロリン酸ナトリウム(フツ素として200~1000ppm)を配合する。モノフルオロリン酸ナトリウムを1.1%以上配合すると歯磨組成物の物性を低下させるので、この範囲が好

(7)

含する。また、他の歯磨基剤成分は通常の歯磨組成物に用いられるものでよく、例えば、研磨剤として、第二リン酸カルシウム(二水化物、無水物)、炭酸カルシウム、ケイ酸塩、不溶性メタリン酸ナトリウムなど；粘結剤として、カルボキシメチルセルロースナトリウム、カラギーナン、アルギン酸ナトリウム、ベントナイト、無水ケイ酸など；湿潤剤として、グリセリン、ソルビトール、プロピレングリコール、ピロリドンカルボン酸ナトリウム、ポリエチレングリコールなどが用いられる。

また、本発明の歯磨組成物には、種々の薬効剤を配合してもよく、かかる薬効剤としてはアルミニウムアラントイネート、グリチルリチン酸塩、クロルヘキシジン、ヒノキチオール、デキストラナーゼ、リゾチーム、食塩、トラネキサム酸、ε-アミノカプロン酸などがあげられる。

本発明によれば、前記のごとく、安全性のより高い発泡剤を配合した、発泡性の著るしくすぐれ、使用後において食物の味を変化させることのない、

(8)

ましい。

用いるアシルサルコシンナトリウムとしては、脂肪酸残基がラウリン酸、ミリスチン酸、パルミチン酸、ステアリン酸のものがあげられる。

また、用いるシヨ糖脂肪酸エステルはその脂肪酸残基の炭素数により制限を受けるものではなく、エステル化度にも影響されず、市販のいずれのシヨ糖脂肪酸エステルも用いることができ、例えば、DKエステルF-50、F-70、F-90、F-110、F-140またはF-160(いずれも第一工業製薬社製、脂肪酸成分として硬化牛脂からの脂肪酸を含み、モノエステルの含量は各々、30、40、50、60または70%)、またはDKエステルL-18(第一工業製薬社製、シヨ糖ラウリン酸エステル)などがあげられる。なお、このシヨ糖脂肪酸エステルの配合割合は歯磨組成物の処方に応じて適宜選択されるが、通常、0.4~1.0%の範囲が好ましい。

本発明の歯磨組成物は、歯磨粉、練歯磨、歯磨軟膏、水歯磨などの通常の剤形のものをすべて包

(8)

しかも、虫歯予防効果を有する歯磨組成物が得られる。

つぎに実施例をあげ、本発明をさらに詳しく説明するが、これらに限定されるものではない。

実施例1

つぎの処方により、常法に従って練歯磨を調製した。

成分	%
第二リン酸カルシウム二水化物	45.00
カルボキシメチルセルロース	0.50
カラギーナン	0.50
グリセリン	10.00
ソルビトール	10.00
水	29.46
シヨ糖脂肪酸エステル	2.00
ラウロイルサルコシンナトリウム	0.50
香料	1.00
サツカリナトリウム	0.20
殺菌剤および防腐剤	0.10
モノフルオロリン酸ナトリウム	0.74

(9)

実施例 2

つぎの処方により、常法に従って練歯磨を調製した。

成分	%
炭酸カルシウム	40.00
カルボキシメチルセルロース	0.50
カラギーナン	0.50
グリセリン	13.00
ソルビトール	7.00
無水ケイ酸	1.50
水	32.96
シヨ糖脂肪酸エステル	2.00
ラウロイルサルコシナトリウム	0.50
香料	1.00
サツカリナトリウム	0.20
殺菌剤および防腐剤	0.10
モノフルオロリン酸ナトリウム	0.74

前記実施例 1 の歯磨組成物を用いて「オレンジジュース効果」(歯磨使用後に酸味の強い食物、代表的にはオレンジジュースを飲むと味が非常に

(11)

第 2 表より明らかなごとく、本発明の歯磨組成物は、使用後の食物の味をほとんど変化させることがない。

特許出願人： サンスター歯磨株式会社

代理人： 弁理士 青山 稔 ほか 1 名



変わって感じられる現象、特公昭 47-43830 号参照) について試験した。試験は対照として実施例 1 の組成物中、発泡剤(シヨ糖脂肪酸エステルおよびラウロイルサルコシナトリウム)をラウリル硫酸ナトリウム 2% にかえた組成物(参考例 1)を用い、5 人の専門パネルにより歯磨使用後に飲んだオレンジジュースの風味についてつぎのとおり評価した。

0：風味変化なし、1：風味変化ほとんどなし、2：やや風味が変化する、3：相当風味が変化する、4：非常に風味が変化する

つぎの第 2 表に結果を示す。

第 2 表

パネル	実施例 1	参考例 1
A	0	3
B	1	4
C	0	3
D	0	3
E	0	4
平均	0.2	3.4

02